

OPIS POMPOWNI PRZYDOMOWEJ DLA SYSTEMU KANALIZACJI CIŚNIENIOWEJ PRESKPOL

1. Zbiornik przydomowej przepompowni ścieków do kanalizacji ciśnieniowej o średnicy wew. 800 mm i głębokości 2200 – 2500 mm

- a) Zbiornik wykonany z PEHD jako monolityczny bez używania procesu zgrzewania elementów zapewnia całkowitą szczelność i odporność na agresywne ścieki
- b) Zbiornik posiada gładkie ścianki wewnętrzne na całej powierzchni i zaokrąglony kształt dna, co zapobiega zarastaniu zbiornika i minimalizuje retencję martwą
- c) Konstrukcja zbiornika zabezpiecza go przed wypłynięciem i deformacją przy poziomie wody gruntowej równej z terenem (przy obsypaniu gruntem budowlanym), co potwierdzone jest stosownymi obliczeniami
- d) Zbiornik posiada szczelny dopływ DN 150 na specjalną uszczelkę wargową, zapewniającą 100% szczelność połączenia rury dopływowej ze zbiornikiem
- e) Średnica zbiornika 800 mm umożliwia wysterowanie pompy przy wynurzonem silniku
- f) Całkowita pojemność zbiornika (ponad 1000L) umożliwia korzystanie z urządzeń sanitarnych w budynku przez ponad 2 doby bez włączania pompy
- g) Retencja czynna zbiornika (między poziomem załączenia i wyłączenia pompy) 75 l zapewnia co najmniej czterokrotną wymianę ścieków w zbiorniku w ciągu doby, co zapobiega sedymentacji i przykrym zapachom
- h) Bardzo mała strefa martwa, dzięki nisko osadzonej pompie przy zaokrąglonym kształcie dna zbiornika oraz pracy z wynurzonem silnikiem, minimalizuje niebezpieczeństwo sedymentacji ścieków

2. Wyposażenie zbiornika

- a) Orurowanie z PP DN40 odporne na korozję i ścieranie
- b) Armatura zwrotna zabezpieczona przed korozją zapewnia całkowitą szczelność nawet przy niewielkim ciśnieniu w sieci
- c) Zasuwa odcinająca z PP (odporna na korozję) z wolnym przelotem zapewnia 100% szczelność przy zamknięciu
- d) Zawór ciśnieniowy zabezpiecza instalację w zbiorniku i sieć przed nadmiernym ciśnieniem
- e) Pompa wporowa KADOR 5/4" z rozdrabniaczem w 2 wersjach: z zasilaniem 400V i 230V

3. Sterowanie pompownią pracującą w kanalizacji ciśnieniowej

a) Sterowanie klasyczne

Sterowanie oparte o sygnały z 3 łączników pływakowych jako czujników poziomu ścieków. Sterowanie charakteryzuje się dużą odpornością na awarie. Prosta konstrukcja ułatwia ewentualne naprawy serwisowe. Pompownia pracuje z ograniczoną funkcjonalnością nawet przy uszkodzonym module sterującym.

b) Sterowanie mikroprocesorowe

Pompownią zarządza moduł oparty o mikroprocesor. Otwiera to możliwości niedostępne w rozwiązaniu klasycznym:

- wsparcie w eksploatacji sieci hydraulicznej
- współpraca z pływakami, sondami konduktometrycznymi lub przetwornikami poziomu
- sterowanie z jednym, dwoma lub trzema czujnikami poziomu
- inteligentne sterowanie próbujące rozwiązać problemy samoczynnie i powiadamiające tylko o faktycznych awariach
- możliwość podłączenia inteligentnych modułów funkcjonalnych i komunikacyjnych

- c) Funkcje podstawowe i opcjonalne:
- nadzorowanie sieci elektrycznej
 - wykrywanie uszkodzeń czujników poziomu
 - ograniczenie czasu jednorazowej pracy pompy
 - okresowe rozruchy pompy
 - rozwiązania zabezpieczające przed przeciążeniem sieci hydraulicznej
 - rozwiązania samoczynnego czyszczenia sieci hydraulicznej
 - alarm dźwiękowy
 - bezprzewodowy sygnalizator świetlny i dźwiękowy
 - wyjście sygnalizacji alarmu
 - komunikacja z systemami nadzoru

4. Pompa wyporowa z nożem tnącym pracująca w kanalizacji ciśnieniowej

- a) Zastosowanie: pompa zatapialna z nożem tnącym przeznaczona do tłoczenia ścieków komunalnych zawierających fekalia z budynków mieszkalnych
- b) Nominalne parametry pracy pompy:
- $Q_p = 0,7$ l/s,
 - $H_{pm} = 65$ m sł. w.
 - Prędkość obrotowa silnika: 2 810 1/min.
 - Moc nominalna silnika: 1,1 kW; 50 Hz/400V/ (lub 1,5kW; 50Hz/230V) IP58/F
 - Sprawność energetyczna pompy: 65% w ww. punkcie pracy
 - Silnik w wykonaniu wersja „mokra” izolacja PVC do 60 st. C
 - Wał silnika wyposażony w uszczelniacze gumowe typu „simmering” z dwoma łożyskami od strony noża tnącego
- c) Rotor ze stali nierdzewnej, stator gumowy w jarzmie stalowym i obudowie z PP
- d) Silnik trójfazowy (tzw. mokry) asynchroniczny 3 – 400 V 50 Hz, (lub jednofazowy – tzw. mokry - asynchroniczny 1 – 230 V 50 Hz) stopień ochrony IP 58; kabel długości 10m (lub 15m)
- e) Konstrukcja:
- zatapialny blok zespołu, ustawienie pionowe mokre na stojaku ze stali nierdzewnej
 - obudowa silnika ze stali nierdzewnej
 - rurociągi z PP dn 40 mm
 - zawór zwrotny kulowy PVCU 1¼"
 - zawór odcinający kulowy z PP dn 32 mm
- f) Ciężar całego zespołu pompowego nie przekracza 25 kg
- g) Minimalny poziom ścieków 20 cm